

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ ДЛЯ СИСТЕМЫ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Э. Ф. Зеер¹, В. С. Третьякова²

*Российский государственный профессионально-педагогический университет,
Екатеринбург, Россия.*

E-mail: ¹kafedrapp@mail.ru; ²tretyakova1738@gmail.com

В. И. Мирошниченко

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия.

E-mail: vimiroshnichenko@inbox.ru

Аннотация. Введение. Переход к постиндустриальному социально-экономическому укладу и информационному обществу обусловил кризис образования, который является общим для мирового пространства. Динамичное развитие высоких технологий и быстрое устаревание знаний существенно сократили жизненный цикл профессий, вызывали глубокие структурные изменения в сфере занятости. Потребность экономики в работниках с качественно новыми квалификационными характеристиками: мобильных, владеющих метапрофессиональными компетенциями, способных решать комплексные профессиональные проблемы и готовых к инновационной деятельности не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня – породила необходимость существенного обновления системы профессиональной подготовки и ее перестройки для создания условий реализации формулы «обучение в течение всей жизни». Решение проблем образования начинается с качественной подготовки педагогов, поскольку от уровня их компетентности в первую очередь зависят качества будущего профессионала – выпускника учебной организации.

Цель статьи – определить стратегические ориентиры инновационного развития профессионального образования и подготовки для него квалифицированных педагогических кадров.

Методология и методы. Ведущими методами в исследовании были теоретико-методологический анализ и обобщение содержания научной литературы, а также гипотетико-индуктивный метод. Работа осуществлялась на основе принципа конвергенции, которая, детерминируя междисциплинарные и надпрофессиональные связи, выступает фактором проектирования и утверждения в профессионалогии нового феномена – транспрофессионализма, описанного авторами с опорой на процессный и проектный подходы.

Результаты и научная новизна. Рассмотрены тенденции и направления развития профессионального образования. Обозначен его системообразующий фактор – глубокая интеграция всех его процессов и подсистем (предпрофессиональной подготовки – среднего специального образования – вузов – послевузовского обучения), целостность которых обеспечивается преемственностью и опережающим образованием. Обоснована концепция транспрофессионализма и конвергенции в многопрофильной подготовке специалистов. Охарактеризованы базирующиеся на данной концепции образовательные программы нового типа. Сконструирована логико-смысловая модель современного специалиста, которая может служить эмпирической основой при проектировании профессионально-образовательной платформы, интегрирующей социогуманитарные и естественно-научные дисциплины и связанные с ними инновационные технологии подготовки педагогов для системы непрерывного профессионального обучения. Сформулированы стратегические ориентиры для реализации такой подготовки – стратегии транспрофессиональности, кооперации / коллаборации, опережающего, высокоскоростного образования, цифровой трансформации.

Практическая значимость. Материалы исследования могут быть полезны для специалистов в области профессионального образования, руководителей образовательных организаций при выработке и принятии управленческих решений и при организации процесса профессиональной подготовки педагогических кадров.

Ключевые слова: изменения в постиндустриальном обществе, непрерывное профессиональное образование, педагоги профессионального образования, стратегические ориентиры и практики.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках проекта 18-013-01147 «Социально-гуманитарная парадигма формирования транспрофессионализма субъектов социэкономических профессий».

Для цитирования: Зеер Э. Ф., Третьякова В. С., Мирошниченко В. И. Стратегические ориентиры подготовки педагогических кадров для системы непрерывного профессионального образования // Образование и наука. 2019. Т. 21, № 6. С. 93–121. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-6-93-121

STRATEGIC DIRECTIONS OF PEDAGOGICAL PERSONNEL TRAINING FOR THE SYSTEM OF CONTINUING VOCATIONAL EDUCATION

E. F. Zeer¹, V. S. Tretyakova²

Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: ¹kafedrappr@mail.ru; ²tretyakova1738@gmail.com

V. I. Miroshnichenko

Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia.

E-mail: vimiroshnichenko@inbox.ru

Abstract. *Introduction.* Transition to a post-industrial socio-economic structure and information society caused education crisis, which is common for world space. Dynamic development of high technologies and rapid obsolescence of knowledge significantly reduced life cycle of professions and caused deep structural changes in the sphere of employment. The need of economics for workers with qualitatively new qualification characteristics – a flexible person with meta-professional competencies, capable to solve complex professional problems and ready for innovative activity not just for today, but with the future in mind – has necessitated a significant updating of the system of vocational training and its reorganisation facilitating the implementation of a formula “lifelong learning”. The solution of problems of education begins with qualitative training of teachers, since the qualities of future professionals – graduates of the educational organisation, primarily depend on the level of teachers’ competencies.

The *aim* of the present article is to determine the strategic directions of innovative development of vocational education and preparation of highly qualified pedagogical personnel.

Methodology and research methods. The hypothetico-inductive method, theoretic-methodological analysis and synthesis of the content of scientific literature were the major research methods. The research work was carried out on the basis of the principle of convergence, which determines cross-disciplinary and supra-professional communications, acts as a factor of design and a statement in professiology of a new phenomenon – transprofessionalism. The authors described the concept of transprofessionalism through the process- and project-based approaches.

Results and scientific novelty. The developmental trends and directions of vocational education are considered. The principal defining factor of vocational education is close integration of all its processes and subsystems (prevocational training – secondary vocational education – higher education institutions – postgraduate training), which integrity is provided by the continuing and advanced education. The concept of transprofessionalism and convergence in multidisciplinary training of specialists is proved. The innovative educational programmes based on this concept are characterised. The logical-semantic model of a modern specialist is designed. This model can form an empirical basis to design vocational education platform, which integrates socio-humanistic, natural-science disciplines and related innovative technologies for teachers’ training in the system of continuing vocational education. Strategic directions for realisation of such preparation are formulated: transprofessionalism, cooperation / collaboration, advanced and “high-speed” training, digital transformation.

Practical significance. The research materials can be useful for specialists in the field of vocational education, heads of the educational organisations in order

to develop and make managerial decisions and to effectively organise the process of vocational training of pedagogical personnel.

Keywords: changes in post-industrial society, continuing vocational education, teachers of vocational education, strategies and practices.

Acknowledgements. The research was performed with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research, project № 18-013-01147 “Socio-Humanitarian Paradigm of Formation of Transprofessionalism in Representatives of Socioeconomic Professions”.

For citation: Zeer E. F., Tretyakova V. S., Miroshnichenko V. I. Strategic directions of pedagogical personnel training for the system of continuing vocational education. *The Education and Science Journal*. 2019; 6 (21): 93–121. DOI: 10.17853/1994-5639-2019-6-93-121

Введение

Скорость перемен в социально-профессиональной среде актуализирует широкий круг вопросов, связанных с развитием непрерывного профессионального образования. Переход к постиндустриальному социально-экономическому укладу, информационному обществу, расширение возможностей социального и профессионального выбора и масштабов межкультурного взаимодействия указывают на необходимость формирования у молодого поколения нового мышления. Динамичное развитие экономики существенно сокращает жизненный цикл профессий, вызывает глубокие структурные изменения в сфере занятости, выражающиеся, в частности, в уменьшении доли неквалифицированного и малоквалифицированного труда. Причем перечисленные тенденции экономических и социальных трансформаций, требующих существенного обновления системы профессиональной подготовки, являются общими для всего мирового развития.

На пути перехода общества к инновационной экономике основное противоречие заключается в том, что объективно новые научные результаты будут получаться в узких сферах науки и техники, но быстрая реализация их потенциала возможна только при тесном и эффективном взаимодействии специалистов, способных вникать в проблемы других научных и технических отраслей и готовых продуктивно взаимодействовать с профессионалами этих отраслей в одной команде. Иначе говоря, в профессиональной сфере стали востребованы и успешны работники с качественно новыми квалификационными характеристиками, ориентированные на развитие метапрофессиональных (универсальных) компетенций, способные выстраивать свою деятельность в соответствии с социально-экономическими инновациями не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня.

Имеется также противоречие, которое часто отмечается в публикациях, между постоянно обновляющимися практическими технологиями и быстрым устареванием знаний и навыков, полученных в школе, колледже, вузе. Уже сегодня время жизни какой-либо новой технологии сравнимо со временем обучения специалиста. Можно предположить, что вскоре изучаемые студентами технологии станут устаревать раньше, чем закончится срок получения среднего или высшего профессионального образования. Следовательно, задача системы образования состоит в вооружении выпускников навыками самообразования, которые позволят им самостоятельно развивать и совершенствовать свою компетентность в разных областях знания и отраслях производства и сохранять профессиональную мобильность.

На кардинальный пересмотр требований к компетенциям и квалификациям будущих профессионалов и появление запроса на новые знания и навыки влияют следующие тенденции:

- в новом мире становится все меньше фиксированных профессий и все больше ситуативных трудовых функций, которые человек выполняет в процессе индивидуальной и коллективной деятельности; очевидно, что в будущем не будет профессий, которые приобретаются в юном возрасте и в дальнейшем остаются неизменными;

- наряду с устоявшимися понятиями «профессия» и «специальность» в последние годы в профессионалогии все чаще используется термин «трансфессия» как вид трудовой деятельности, направленной на решение комплексных профессиональных проблем на основе конвергенции компетенций, принадлежащих разным областям социально-профессиональной деятельности;

- широкое распространение инфокоммуникационных технологий обусловило появление нового социокультурного пространства, интегрирующего реальную и виртуальную действительность; развитие цифрового образования породило необходимость развития сетевой идентичности – новой формы идентификации человека и общественного сознания, что существенно трансформировало систему нравственных ценностей;

- ускорение преобразований социально-технологической реальности потребовало развития у субъектов учебной и профессиональной деятельности преадаптации – готовности к неопределенности профессионального будущего;

- в традиционном мире профессий начала доминировать сфера услуг;

- увеличилась численность лиц «третьего» возраста.

Данные процессы актуализировали обсуждение дальнейшего развития системы профессионального образования, которая, как известно, относится к наиболее консервативным сферам: многие программы подготовки не ме-

няются десятилетиями. К деструктивным факторам, препятствующим обновлению системы образования, относятся сложившиеся в педагогическом мышлении и научной культуре традиционные дисциплинарные границы, дисциплинарная разобщенность; узкая специализация подготовки; разрыв между содержанием профессионального образования и реальной профессиональной деятельностью. Консервация опыта приводит к стагнации профессионального развития, профессиональным деформациям, снижению мотивации достижений, утрате смысла профессиональной деятельности.

Наряду с негативными явлениями нельзя не отметить позитивные процессы. В конце 1980-х – начале 1990-х гг. реализовалась идея академической автономии высших учебных заведений, заметно увеличились многообразие образовательных учреждений и вариативность образовательных программ, в которых утвердился компетентностный подход, были введены профессиональные и образовательные стандарты нового поколения, усилилась роль работодателей в подготовке выпускников средних специальных и высших учебных заведений и др.

Вместе с тем сегодня значительная часть выпускников учреждений профессиональной подготовки не может найти работу, самореализоваться в современной экономической ситуации, а ведь именно это и есть главный показатель результата и качества образования. Индивидуализация продукции под заказы конкретных потребителей повлекла сокращение работников в массовом производстве. По данным различных исследователей, от 34 до 70% студентов старших курсов имеют профессиональные планы вне сферы осваиваемой ими профессии, а 80% испытывают потребность в освоении новых видов деятельности¹. Проведенный нами опрос по разработанной областным центром координации профессионального образования Свердловской области «Анкете выпускника» показал, что 42% респондентов ощущают себя не в полной мере подготовленными к работе в условиях неопределенности динамичного рынка труда и понижают несоответствие своих профессиональных компетенций требованиям работодателей. Вследствие этого многим выпускникам (как и специалистам со стажем) приходится перестраиваться и искать вакансии в областях, не имеющих отношения к полученному ими образованию.

¹ Хасанова И. И., Котова С. С. К проблеме психолого-педагогического содействия развитию ключевых транспрофессиональных компетенций педагогов СПО // Транспрофессионализм как предиктор социально-профессиональной мобильности молодежи: материалы Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции, Нижний Тагил, 29 января 2019 г. Екатеринбург; Нижний Тагил: Российский государственный проф.-пед. ун-т; Нижнетагильский государственный профессиональный колледж им. Н. А. Демидова, 2019 г. С. 302–308.

Основное препятствие на пути к назревшим в системе профессиональной подготовки преобразованиям мы видим в отсутствии их внятной стратегии.

Обзор литературы

Глобальный кризис образования является сейчас одной из самых обсуждаемых проблем во всем мире. Императивом развития образовательной сферы в большинстве стран, в том числе в России, в конце XX – начале XXI в. стала концепция непрерывного образования в течение всей жизни. В важнейших нормативных документах РФ отмечается, что такое образование может быть выстроено только при условии преемственности содержания педагогической подготовки и деятельности на всех уровнях¹. В государственной региональной программе «Развитие системы образования в Свердловской области до 2024 года», задающей стратегическое направление развития профессионального образования на указанной территории, основная цель обозначена как «обеспечение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного социально-экономического развития», а главная задача – как создание условий для реализации права граждан на непрерывное образование по наиболее востребованным программам и перспективным профессиям и специальностям².

Аспекты перехода российского образования на инновационную социально-ориентированную модель развития рассматриваются коллективом авторов Томского государственного университета, включенного в программу «5–100» вместе с 21 вузом страны. Описанные проекты раскрывают лучшие мировые практики технического профобразования, но они, несомненно, представляют интерес и для других направлений подготовки, в том числе профессионально-педагогического образования. Авторы полагают, что состояние и развитие системы непрерывного обучения определяется следующими факторами:

- релевантностью – степенью реагирования учреждений профобразования на требования рынка труда;
- доступностью – долей обучающегося населения, равенством и инклюзивностью разных типов профессиональной подготовки;

¹ Концепция Федеральной целевой программы развития образования на 2016–2020 годы [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://2016-god.com/konceptsiya-razvitiya-obrazovaniya-na-2016-2020-gody/>

² Развитие системы образования Свердловской области до 2024 года: Государственная программа Свердловской области (утверждена постановлением Правительства Свердловской области от 29.12.2016 г. № 919-ПП) [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.pravo.gov66.ru/pravo/919-ПП.PDF>

• качеством – системой мер, обеспечивающих эффективность преподавания и обучения, их адекватность ожиданиям граждан, нуждающихся в приобретении конкретных навыков. Высокое качество – это получаемые учащимися знания и умения, которые «соответствуют объективным требованиям рынка труда или в части самозанятости и ведут к подготовке выпускников, готовых к трудоустройству» [1, с. 23].

Еще раз подчеркнем: качество образования определяется востребованностью выпускников и удовлетворенностью работодателей.

Теоретической основой формирования компетенций будущего – комплексной готовности человека применять полученные знания, умения и личностные качества в профессиональной деятельности в условиях постиндустриальной экономики – является теория транспрофессионализма. Необходимость ее возникновения, как отмечают Н. Barr, J. Ford, R. Grey, N. Helm и др. [2], М. Horsburgh, R. Lamdin, E. Williamson [3], J. Powell, Pickard A. [4], G. Rasko, E. Oborn, M. Barrett [5] и др., обусловлена самой логикой развития общества: быстрая смена технологических укладов, интенсивное развитие информационных технологий требуют от специалиста расширения спектра профессиональных знаний, гибкости, умения быстро адаптироваться к изменяющейся ситуации в профессиональной среде, навыков работы в команде. В связи с этим необходимо изучение транспрофессиональных компетенций (навыков будущего) и поиск способов их формирования и наращивания у представителей разных профессий с учетом сложности и специфики их деятельности.

В исследованиях последних лет выделены базовые навыки XXI века¹. К ним, в первую очередь, относятся: «комплексное многоуровневое решение проблем (Complex problem solving), критическое мышление (Critical thinking), креативность в широком смысле (Creativity), умение управлять людьми (People management), взаимодействие с людьми (Coordinating with others), эмоциональный интеллект (Emotional intelligence), формирование собственного мнения и принятие решений (Judgment and decision-

¹ Атлас новых профессий / под ред. П. Лукши. Москва: Олимп-Бизнес, 2015. 216 с.; Навыки будущего: Что нужно знать и уметь в новом сложном мире / Лошкарева Е., Лукша П., Ниненко И., Смагин И., Судаков Д. Москва: АСИ «Сколково», 2017, 93 с. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://futuref.org/futureskills_ru; Сигаев С. Ю. Ключевые востребованные профессиональные навыки специалиста информационного общества // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. № 3. Москва: Академия социального управления, 2016. С. 607–615; Interprofessional education Guidelines 2017 // Centre for the Fdvancement of interprofessional education (CAIPE). August 2017. Available from: <https://www.caipe.org/resources/publications/caipe-publications/caipe-2017> (дата обращения: 06.03.2019).

making), клиентоориентированность (Service orientation), умение вести переговоры (Negotiation), гибкость ума (Cognitive flexibility)» [6, с. 612]. Как видим, половина актуальных навыков будущего определяется умением общаться с людьми, другая половина связана с развитием интеллекта.

Результаты опроса, посвященного цифровой трансформации российского рынка (участники – сотрудники 300 российских компаний, представляющие 15 отраслей), показали, что наиболее важными компетенциями в сфере цифровых технологий на сегодняшний день представляются гибкость и обучаемость (61%), аналитическая компетентность (55%), знание инновационных технологий (53%), понимание методов и процессов (51%), широкий кругозор и креативность (47%) и только затем собственно цифровые компетенции: понимание сути цифровой трансформации (42%), умение использовать большие данные (34%), навыки программирования (21%) и др. Уровень квалификации, согласно этому же исследованию, в большей степени зависит от надпрофессиональных (универсальных) качеств личности: гибкости, креативности, аналитичности, обучаемости, понимания сути современных процессов, трудоспособности¹.

Теория транспрофессионализма задает вектор изменений в образовательном процессе, ключевыми словами которых должны быть комплексность, полидисциплинарность, интеграция, многомерность, многозадачность, вариативность.

Одной из наиболее сбалансированных, с точки зрения подготовки современного специалиста, и интегрированных в комплексную инновационную профессиональную деятельность является идея конвергенции, привлекающая в современной науке внимание ученых разных отраслей. Теория конвергенции, эксплицированная в работах О. Е. Баксанского [7], М. Кастельс [8], М. В. Ковальчука [9], М. К. Роко и W. S. Bainbridge [10, 11] и др., означает процесс сближения (конвергенция от лат. *convergo* – «сближаю», «схожусь») и синергетического взаимодействия разнородных признаков гуманитарного и естественно-научного знания, методов из разных областей деятельности и соответствующих им технологий. Ученые видят возможность прорыва в понимании человеческих способностей, в частности способностей к познанию, в преодолении барьера между гуманитарными, естественными и техническими науками. То есть альтернативой отраслевой направленности профессионального образования может стать целевая ориентация на более обобщенную и конвергентную квали-

¹ Аналитический отчет: Цифровая трансформация в России 2018. Октябрь 2018. С. 28 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/1k9SpULwBFt_kwGytw08F0ELI49nipFUw/view (дата обращения: 09.03.2019).

фикационную структуру подготовки педагогических кадров – социально-профессиональные технологии [12, 13]. «Технология – более широкое понятие, чем отрасль, она представляет собой сложную развивающуюся систему искусственных устройств техники, производственных процессов и операций, ресурсных источников, подсистем социальных последствий, управления и др.» [13].

Совокупность всех технологий представляет собой парадигму, в которой стержнем выступает интегративное единство и обобщенные технологические действия, а дифференциальным признаком – те отличительные особенности, которыми обладает технология каждого профессионального профиля. Таким образом, все многообразие технологий можно дифференцировать по следующим профилям: информационному (получение, анализ и обработка информации), экологическому (поддержание оптимальной среды обитания), экономическому (управление, предпринимательство, бизнес), производственному (создание материальных ценностей), аграрному (выращивание культурных растений), социальному (стабилизация и улучшение взаимодействия людей) и др. Виды технологий могут стать основанием для проектирования инновационных образовательных программ, а их конвергенция будет рассматриваться как радикально новый этап в разработке новых социально-профессиональных технологий, ориентированных на сближение, взаимовлияние и взаимоусиление.

Конвергенция как методологическая концепция профессионалогии обусловила возникновение нового понятия – трансфессия, которая, как вид трудовой активности, характеризуется использованием конвергентных технологий из разных отраслей и синтезом социально-профессиональных компетенций [14].

Формирование и развитие трансфессиональных компетенций субъектов деятельности требуют разработки новых методов и технологического инструментария. Субъект, освоивший сложные технологии, способен не просто использовать, но совершенствовать их, создавать новые потребности, идеи или материальные продукты.

К наиболее эффективным, на наш взгляд, технологиям относится система форсайт, которую называют «технологией предвидения» или методикой сценарирования «неизбежного будущего» в конкретной области [15, с. 56], поскольку она позволяет наметить предполагаемые изменения (foresight – англ. «взгляд в будущее»). Как отмечает В. П. Третьяк, «одним из важнейших результатов проведения форсайта является улавливание тенденций того, что будет доминировать в будущем, а сегодня не вызывает интереса у окружающих» [15, с. 71]. Но форсайт подразумевает не только

прогнозирование, но и согласованные решения по поводу предстоящих активных действий в выбранной сфере: «Форсайт тем и отличается от прогноза, что он предполагает выстраивание коммуникаций и сетей, экспертной среды, позволяющей сценарно воплотить сконструированный образ будущего» [16, с. 26]. Именно поэтому он становится социогуманитарной технологией. Краеугольный камень форсайта – признание неопределенности и вариативности деятельности. Эта технология ориентирована на формирование готовности к изменениям – «преадаптации, нового понимания мотивации и поведения людей в условиях неопределенности, спонтанности и разнообразия» [17, с. 4]. Использование форсайта позволяет предусмотреть необходимые преобразования в какой-либо актуальной области. Важнейшим результатом технологии является интеграция теории и практики и обеспечение на данной основе развития приоритетных трансфессиональных компетенций.

Финские ученые предлагают новый вариант подтверждения профессиональной квалификации выпускника учебного заведения – технологию демонстрационных экзаменов («competence-based qualifications»). В отличие от традиционной системы измерения результатов образования финская модель оценивает продукт обучения не «в учебном заведении, на производстве, а тремя независимыми сторонами:

- представитель работодателя проводит экспертизу «с точки зрения руководителя», обращая внимание на качество работы, скорость ее выполнения, соблюдение техники безопасности;
- представитель трудового коллектива осуществляет «сравнительное оценивание» («как бы я это делал»);
- представитель образовательного учреждения выступает координатором и «держит все под контролем» [18, с. 180].

По сравнению с 2017 годом в 2018-м почти во всех российских регионах значительно увеличилось количество образовательных организаций и число студентов, участвующих в демонстрационном экзамене: Свердловская область по этим показателям находится на третьем месте (860 студентов-участников) после Московской области (2069 студентов) и Республики Татарстан (1224 участника) [23, с. 16]. По совокупности оцениваемых на демонстрационных испытаниях компетенций в прошлом году Свердловская область обогнала Московскую и Республику Татарстан (34, 27 и 26 компетенций соответственно) [19, с. 17].

В «образовательной системе, основанной на демонстрационных экзаменах, профессиональное мастерство рассматривается как явление динамичное – как часть производственного процесса, когда определенные

виды работ постоянно дополняются новыми производственными, социальными и инновационными квалификациями» [19, с. 17], как интеграция хард-, софт- и диджитал-скиллз компетенций, а не как набор умений и навыков человека на всю жизнь.

Современным тенденциям в российском образовании, смене приоритетов сопутствует выдвижение новых требований не только к содержательной и технологической подготовке студента, способного к инновационной мобильности и непрерывному обучению, но и к преподавателю как ключевой фигуре качественного реформирования образовательной системы, главному творцу и исполнителю педагогического процесса. Решение проблем образования начинается с организации профессиональной подготовки педагогов, поскольку от уровня их грамотности, образовательной компетентности и мобильности напрямую зависят качества выпускника – будущего профессионала (рис. 1).



Рис. 1. Влияние профессиональной подготовки преподавателя на качество подготовки студента

Pic. 1. Influence of a teacher's professional preparation on the quality of a student's preparation

Квалификация педагога – изменяющаяся величина, поскольку образовательный процесс становится более динамичным и технологичным, с одной стороны, и более творческим – с другой; изменяются технологии, формы и виды образовательной деятельности. Вопрос состоит в том, достаточно ли квалифицирован педагог, чтобы решать проблемы, стоящие перед ним в условиях информатизации, растущей конкуренции и перманентных преобразований в сфере образования. Компетентность педагога теперь необходимо рассматривать с позиции не только умений разрабатывать технологические новации, но и готовности ответить на вызовы постиндустриального общества, поскольку прошлый опыт зачастую не помогает, а мешает в новой реальности.

Взятый Россией курс на цифровую экономику определяет актуальность подготовки кадров, способных свободно обращаться с соответствующими технологиями и быть успешными в условиях тотальной цифрови-

зации. «Цифровая компетентность понимается как готовность и способность личности применять инфокоммуникационные технологии уверенно, эффективно, критично и безопасно в разных сферах жизнедеятельности (информационная среда, коммуникация, потребление, техносфера) на основе овладения соответствующими компетенциями как системой знаний, умений, ответственности и мотивации» [20, с. 6]. Однако мы не можем отрицать очевидного: в большинстве своем педагоги не могут удовлетворить потребности даже маленьких детей в таком обучении, не говоря об учащихсся любого другого возраста [21, 22].

В зарубежных публикациях отмечаются преимущества виртуальных учебных сред: цифровые ресурсы предоставляют больше пространства для практического освоения навыков и компетенций XXI века, необходимых для будущей трудовой жизни [23], создают новый профессиональный ландшафт и идентифицируют ключевые умения, которые будут актуальными в ближайшие 10 лет [24]. Это указывает на острую необходимость нового формата профессионально-образовательной подготовки педагогов и руководителей, свободно ориентирующихся в цифровом профессиональном мире и легко адаптирующихся к новым реалиям при быстром распространении очередных виртуальных технологий.

Условия, диктуемые цифровой инновационной экономикой и цифровизацией образования, стали причиной поиска стратегических ориентиров подготовки квалифицированных руководителей и педагогов для системы профессионального образования. Для среднеуральского региона главное стратегическое направление было сформулировано министром общего и профессионального образования Свердловской области Ю. И. Биктугановым – это «обеспечение соответствия качества образования требованиям инновационного развития социально-экономического комплекса области» [25, с. 2].

Материалы и методы

Идея непрерывного образования, или образования через всю жизнь, является социально-институциональным отражением требований к субъекту в постиндустриальном обществе инновационного развития экономики и динамичных изменений профессиональной среды.

Деятельностным базисом реализации человеком подобного образования и достижения его вершин служит концепция транспрофессионализма, в которой упор делается на способности индивида осваивать и выполнять достаточно широкий спектр специализированных видов деятельности на основе интеграции специализированного знания, личностных

составляющих (мотивации, интересов, целей и стратегий собственной жизни) и владения новейшими технологиями для повышения качества жизни, самообучения, саморазвития и т. п. В теории современного управления человеческими ресурсами эти компоненты обозначаются как *hard-, soft- и digital-skills* (хард-, софт- и диджитал-скиллз).

Психологическим базисом освоения человеком непрерывного профессионального образования выступают концепции профессионального становления, профессионализации, полипрофессионализма, акмепрофессионализма, рассматривающие закономерности, механизмы и условия профессионального развития в онтогенезе.

Построение успешной карьеры уже сегодня зависит от способности специалиста к синтезу и конвергенции профессиональных компетенций, принадлежащих к разным областям деятельности, т. е. от его транспрофессионализма [14].

Теоретической основой нашего исследования стала методология конвергенции как фундамент развития транспрофессионализма субъекта деятельности. Частными принципами данной методологии являются:

- интеграция всех образовательных подсистем и процессов как постоянный системный процесс;
- интеграция профессиональных и транспрофессиональных компонентов социально-профессиональной деятельности;
- интеграция содержания образования и высоких образовательных технологий, обеспечивающая транспрофессионализм субъектов образовательной деятельности;
- открытость – сотрудничество и партнерство с целью создания нового продукта и ускорения его адаптации внутри организации.

В области образования теория конвергенции связана с преодолением традиционно сложившихся в педагогическом мышлении дисциплинарных границ, дисциплинарной разобщенности и поиском новых концепций и образовательных практик, ориентированных на интеграцию и междисциплинарность. Конвергенция, как процесс сближения разных областей деятельности и соответствующих им технологий, обеспечивает синергетический эффект взаимодействия социогуманитарных, естественно-научных и технических дисциплин.

Описание непрерывности профессионального образования на его разных уровнях осуществлялось с опорой на процессный подход. «Непрерывное перспективное профессиональное образование состоит из стадий профессионального становления с начала формирования профессиональных намерений до завершения профессиональной деятельности. Процес-

ный подход ориентирован на обеспечение результативности образования на каждой стадии, на входе которой располагаются требования к подготовленности абитуриентов, а на выходе – качество подготовки выпускников. Вуз, располагающий ресурсами, преобразует входные требования к обучаемым в конечный продукт в соответствии с требованиями профессиональных и образовательных стандартов» [26, с. 390].

Процессный подход обеспечивает согласованность программ и ресурсов, участие всех субъектов в преобразующей деятельности, возможность прогнозирования результатов. Процессная модель подготовки представлена на рис. 2.

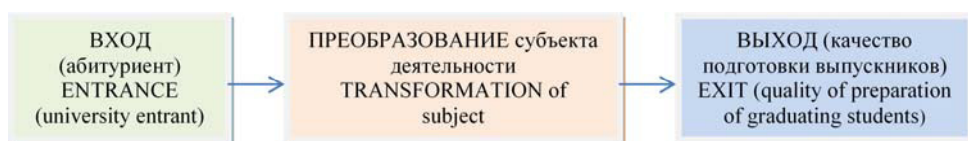


Рис. 2. Стадии профессионального развития с позиции процессного подхода

Pic. 2. Stages of professional development from the position of process-based approach

Другим ведущим подходом в работе был «проектный подход, который в образовании основан на использовании проектирования содержания обучения и учебно-профессиональной деятельности обучающихся с применением современных интерактивных и информационно-коммуникационных образовательных технологий. Проектный подход ориентирован на изменение и модернизацию существующего, традиционно сложившегося образования. Его тематическим ядром являются инновации. Смыслообразующие факторы проектного подхода – разработка и внедрение форсайт-проектов развития профессионального образования, создание развивающей профессионально-образовательной среды, прогнозирование и проектирование индивидуальных образовательных маршрутов, формирование развивающейся личности» [26, с. 391].

Методами получения информации по проблеме исследования стали теоретико-методологический анализ научной литературы; логико-смысловое моделирование системообразующей непрерывной профессиональной подготовки и обновления педагогики профобучения. Сбор эмпирических данных производился путем анализа документов: нормативных концепций и программ федерального и регионального уровней; образовательных и профессиональных стандартов; а также опроса с помощью «Анкеты выпускника», разработанной областным центром координации професси-

онального образования Свердловской области. Данные анкетирования обрабатывались методами кластерного и сравнительного анализа.

Результаты исследования

Система непрерывного профессионально-педагогического образования представлена в Российской Федерации тремя уровнями: федеральной и региональной системами управления и сетью взаимодействующих между собой институтов. Третий уровень регулируется на базе образовательных организаций, предоставляющих возможность получения среднего, высшего и послевузовского (дополнительного) профессионального образования. Именно здесь предполагается полная реализация формулы «образование через всю жизнь» (взамен «образования на всю жизнь»). Образование нового качества станет реальностью, если будет создано единое образовательное пространство, обеспечивающее преемственность программ подготовки педагогических кадров при переходе от среднего специального профессионального образования к высшему, а затем к послевузовскому. Из этой парадигмы нельзя исключать и «предпрофессиональную» подготовку, которую, например, Институт статистики ЮНЕСКО рассматривает как часть общих образовательных программ¹ (рис. 3).

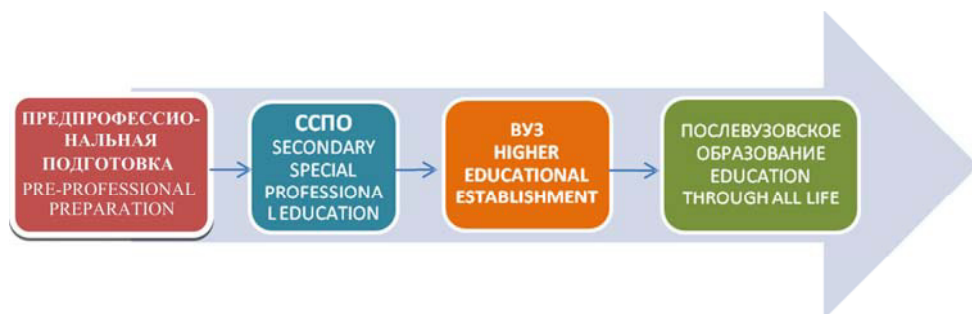


Рис. 3. Непрерывное профессиональное образование
Pic. 3. Continuing professional education

Системообразующий фактор непрерывного профобразования – его целостность, т. е. глубокая интеграция всех подсистем и процессов, а не механическое приращение элементов; стратегический ориентир – созда-

¹ UNESCO International Bureau of Education. World Data on Education Seventh edition 2010/11. Geneva: UNESCO-IBE. Available from: <http://www.ibe.unesco.org/en/document/world-data-education-seventhedition-2010-11> (дата обращения: 12.02.2019).

ние условий для участия обучающегося в непрерывном педагогическом процессе и профессиональном сотрудничестве на разных уровнях. Серьезным барьером для этого является отсутствие механизмов перехода от одного образовательного уровня к другому, более высокому. На обеспечение целостности и системности данного процесса нацелено опережающее образование, которое означает:

1) учет особенностей постиндустриального общества, определяющих образ специалиста нового типа, умеющего видеть основные процессы, трансформирующие мир и системно оценивать последствия этих процессов

2) новые квалификационные требования к субъекту профессиональной деятельности, который должен обладать:

- уникальным (инновационным) комплексом методов, средств, способов решения проблем в условиях комплексности и усложнения деятельности;

- готовностью применять вариативные технологии и технологии дополненной реальности, меняющие привычные модели поведения и деятельности;

- способностью осваивать и выполнять действия широкого спектра из различных видов и групп профессий;

- умением связывать и координировать представителей различных профессий (создание горизонтальных команд) для решения комплексных проблем;

- готовностью к построению индивидуальных образовательных и трудовых маршрутов.

3) определение перспектив образовательной организации в формировании нового типа специалиста, что подразумевает:

- исследование рынка труда;
- интеграцию научных исследований и образовательных программ;
- проектирование и внедрение в образовательный процесс новых образовательных технологий и моделей организации учебного процесса, ориентированных на будущую профессиональную деятельность;

- обеспечение условий для проф- и саморазвития через всю жизнь.

4) модернизацию практик профессионального образования:

- компетентностный подход к проектированию содержания обучения;

- дидактическое и методическое сопровождение формирования базовых и многомерных (метапрофессиональных, транспрофессиональных) компетенций;

- разработку и внедрение инновационных технологий, в том числе виртуальной и дополненной реальности;
- рассмотрение процесса подготовки специалистов как части производственного процесса, постоянное дополнение видов работ новыми производственными, социальными и инновационными квалификациями;
- проведение экспертных опросов;
- изменение роли преподавателя;
- технологическую поддержку индивидуальных траекторий;
- тьюторское сопровождение индивидуальных образовательных маршрутов.

Обобщение основных трендов опережающего образования позволило нам спроектировать логико-смысловую модель специалиста нового типа (рис. 4). Каждый ее структурный элемент может варьироваться и развиваться по разным сценариями, но должен быть ориентирован на стимулирование мобильности специалиста в соответствии с постоянно ускоряющимися научно-техническими и социальными преобразованиями. Система повышения квалификации и переподготовки педагогов профессионально-педагогического образования должна быть настроена на регулярное обновление метапрофессиональных компетенций и многомерной компетентности.



Рис. 4. Структура логико-смысловой модели специалиста нового типа

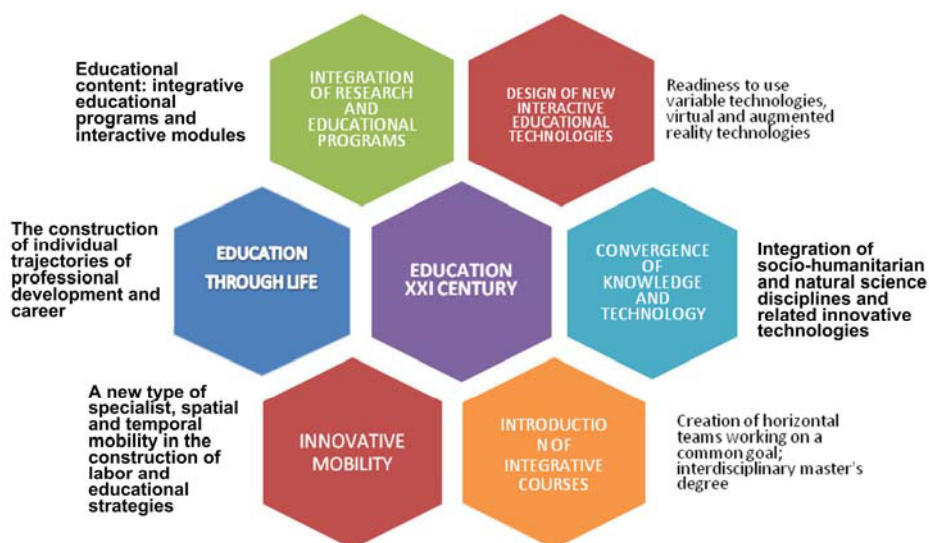


Рис. 4. Структура логико-смысловой модели специалиста нового типа

Логико-смысловая модель может служить эмпирической основой проектирования модели профессионально-образовательной платформы подготовки педагогических кадров для системы непрерывного профессионального обучения, цель которой – интеграция профессионально-образовательных знаний, умений и компетенций субъектов профессиональной деятельности [13].

«Формой структурной организации платформы выступает блочно-модульная интеграция образовательного контента. Модульная технология позволяет учесть тенденцию интеграции содержания образования, а также дифференцировать обучение на основе индивидуальных запросов обучающихся. Целесообразно при этом использовать короткие модули, каждый из которых посвящен формированию одной или двух компетенций. Такая реализация платформы позволит обучающимся индивидуализировать свой образовательный маршрут» [26, с. 392].

Совокупность концептуальных положений, методологических подходов и принципов определила панораму проектирования платформы [12]. Ее информационно-образовательный контент состоит из четырех блоков:

- базового (инвариантного), консолидирующего психолого-педагогическую компетентность личности;
- профильно-ориентированного, формирующего многомерные образовательные и развивающие компетенции;

- функционального, реализующего альтернативные модули, ориентированные на востребованные виды социально-профессиональной деятельности;

- инструментального, интегрирующего на практике психологические знания, умения и компетенции.

Реализация образовательных программ осуществляется в системах бакалавриата, магистратуры и дополнительного (послевузовского) образования в режимах очного, заочного и дистанционного обучения и обуславливается возможностью высокой самостоятельности и соорганизованности во времени всех компонентов платформы.

Обобщая изложенное, можно сформулировать важнейшие стратегические ориентиры подготовки кадров для системы непрерывного профессионального образования, обеспечивающие соответствие его качества требованиям инновационного развития социально-экономического общества.

Стратегия транспрофессиональности: переход профессиональной подготовки на новую профессионально-образовательную платформу, интегрирующую социогуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины и связанные с ними инновационные технологии. Содержательным компонентом транспрофессионализма для субъектов деятельности является формирование у них новых компетенций, так называемых «навыков будущего», обеспечивающих качественное изменение специалистов в проблемном поле постиндустриального общества; обучение новым профессиям и трансфессиям, амплификация учебных дисциплин.

Стратегия опережающего образования: модернизация образовательных программ под реалии постиндустриального общества; создание системы опережающей подготовки кадров.

Стратегия кооперации / коллаборации и партнерства: создание и развитие платформы для взаимодействия с партнерами; практико-ориентированность образования как части производственного процесса; работа в команде профессионалов.

Стратегия непрерывного образования: ориентация образовательных программ на формирование навыков самообразования в школе, колледже, вузе. Это начальное условие нового образования, реализация которого позволит устранить основное противоречие между постоянно обновляющимися технологиями и быстрым устареванием знаний и навыков, полученных при обучении. Движение в сторону увеличения доли образовательных практик, самообразовательной деятельности, ориентированной как на профессиональную подготовку, так и на решение любой поставленной задачи, является неизбежностью.

Стратегия высокоскоростного образования: внедрение передовых образовательных технологий; создание платформ педагогического онлайн-образования; качественное и доступное онлайн-обучение с помощью цифровых технологий; включение онлайн-курсов в учебный план.

Стратегия цифровой трансформации: разработка сквозных цифровых технологий и внедрение их в виды деятельности обучающихся и преподавателей. Образовательная модель, построенная на основе стратегии цифровой трансформации, позволит поднять уровень цифровых знаний и навыков субъектов профессиональной деятельности и тем самым повысить уровень цифровой зрелости образовательной организации в целом¹.

Обсуждение и заключения

Период постиндустриального общества, характеризующийся конвергенцией наук и технологий, глобальными трансформациями во всех сферах жизнедеятельности человека, порождает необходимость качественного изменения системы образования. Происходящие трансформации касаются прежде всего сферы труда и профессий. Цифровой мир, высокие технологии и стремительные темпы обновления производства решительно размывают традиционные границы трудовой деятельности отдельно взятых профессионалов и, как следствие, вынуждают пересматривать требования к профессиональной подготовке. Специалисты различных отраслей все больше ощущают потребность в знаниях, умениях, навыках, расширяющих устоявшийся функционал своих профессий. Создавать и внедрять новые технологии, определяющие благополучие страны, могут преимущественно транспрофессионалы, способные реализовать себя не только в одной области, готовые вникать в проблемы различных, ранее «чужих» для них, незнакомых научных и технических отраслей и продуктивно взаимодействовать с их представителями в одной команде.

Такие качества транспрофессионала, как гибкость и универсальность, становятся внутренним фактором социально-профессиональной мобильности молодежи в ситуации, когда вместо привычной линейной карьеры в рамках одной профессии человек для самореализации и собственной успешности должен регулярно овладевать все новыми и новыми видами деятельности. Поэтому профессиональное образование должно пе-

¹ Цифровизация в современном образовании: от онлайн-курсов к анализу данных. Томск: Томский государственный университет, 2019. С. 84 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://nvsu.ru/vkursefiles/2019/1269/Lekciya_Mozhaeva_Cifrovizaciya_v_sovremennom_obrazovanii.pdf (дата обращения: 09.03.2019).

рестроиться с узкой специализации и ограниченного организационно-методического и технологического инструментария на создание условий для обучения и саморазвития через всю жизнь, реализацию персонализированных (индивидуальных) образовательных траекторий обучающихся в соответствии с их потребностями и способностями.

Воспитание специалиста нового типа, способного планировать, проектировать и прогнозировать свою профессиональную активность и адекватно оценивать ее результаты, возможно только в том случае, если образовательные программы и реализующие их преподаватели колледжей, техникумов, вузов будут нацелены на вооружение студентов навыками и умениями самообразования. Это начальное обязательное условие реализации идеи «обучение через всю жизнь», которое позволит снять противоречие между поступательно обновляющимися производственными высокими технологиями и быстрым устареванием знаний, получаемых в учебных организациях. Неизбежное увеличение самообразовательных практик обусловлено складывающимися постиндустриальными социально-экономическими реалиями. Самообразование, ориентированное на продуктивную трудовую деятельность, позволит индивиду оставаться конкурентоспособным, самостоятельно добывать, кооперировать и применять знания из разных областей для решения комплексных задач, а также эффективно сотрудничать со специалистами из других сфер. Важная роль в процессе самообразования принадлежит осознанной саморегуляции произвольной активности субъекта деятельности, а также механизмам мобилизации его личных интеллектуально-познавательных резервных возможностей.

Достичь высокого качества образования – главная задача, которая всегда стояла перед профессионально-педагогическим сообществом. Однако сейчас, с наступлением эпохи информационного общества знаний, цифровизации и высоких технологий, она приобретает особую значимость, поскольку от ее решения зависит благополучное существование как каждого отдельно взятого человека, так и всей страны в целом. Необходимость развития системы непрерывного профессионального образования, обучения в течение всей жизни не только побуждает к поиску очередных инновационных средств, форм и методов подготовки транспрофессионалов, но и заставляет полностью перестраивать образовательную систему. Этот процесс, в свою очередь, нуждается в тщательно обдуманых четких стратегических ориентирах, которые мы попытались сформулировать в данной статье.

Список использованных источников

1. Краснова Г. А., Можаяева Г. В., Полушкина Е. А. Развитие непрерывного профессионального образования за рубежом. Томск: Томский государственный университет, 2017. 238 с.
2. Barr H., Ford J., Grey R., Helm N., Hutchings M., Low H., Machin A., Reeves S. Interprofessional education Guidelines 2017 // Centre for the Advancement of interprofessional education (CAIPE). August 2017. Available from: <https://www.caipe.org/resources/publications/caipe-publications/caipe-2017> (дата обращения: 06.03.2019).
3. Horsburgh M., Lamdin R., Williamson E. Multiprofessional learning: the attitudes of medical, nursing and pharmacy students to shared learning // Blackwell Science Ltd MEDICAL EDUCATION. 2001. № 35 (9). P. 876–888.
4. Powell J., Pickard A. Professionalism, multi-professionalism, inter-professionalism and transprofessionalism. 2005. Available from: <http://www.atee2005.nl/download/papers>
5. Racko G., Oborn E., Barrett M. Developing collaborative professionalism: an investigation of status differentiation in academic organizations in knowledge transfer partnerships // The International Journal of Human Resource Management. 2019. Vol. 30. № 3. P. 457–478. Published online: 17 Jan 2017. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09585192.2017.1281830>
6. Сигаев С. Ю. Ключевые востребованные профессиональные навыки специалиста информационного общества // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. № 3. Москва: Академия социального управления, 2016. С. 607–615.
7. Баксанский О. Е. Конвергенция знаний, технологий и общества. Стратегические цели NBICS-конвергенции. Saarbrücken, Deutschland: Palmarium Academic Publishing. 2016. 104 p.
8. Кастельс Э. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: пер. с англ. // под ред. О. И. Шкаратана. Москва: МГУ; ВШЭ. 2000. 608 с.
9. Ковальчук М. В. О развитии новых прорывных технологий: лекция в рамках «Недели науки Санкт-Петербургского политехнического университета», 21 августа 2016 г. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://pandoraopen.ru/2016-08-21/m-v-kovalchuk-o-razvitii-novykh-proryvnykh-tehnologij/> (дата обращения: 10.02.2018).
10. Bainbridge W. S. Technological Determinism in Construction of an Online Society // Virtual Sociocultural Convergence. New York: Springer, 2016. P. 25–43. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-33020-4_2 (дата обращения: 10.02.2018).

11. Roco M., Bainbridge W. (eds). *Converging Technologies for Improving Human Performance: Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive* // National Science Foundation June. 2002. Arlington, Virginia. Available from: http://www.wtec.org/NBIC_report.pdf (дата обращения: 10.02.2018).

12. Дорожкин Е. М., Зеер Э. Ф., Шевченко В. Я. Научно-образовательная панорама модернизации подготовки педагогов непрерывного профессионального образования // *Образование и наука*. 2017. Т. 19. № 1. С. 63–81 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-1-63-81> (дата обращения: 10.02.2018).

13. Зеер Э. Ф. Стратегические ориентиры модернизации профессионально-педагогического образования: дискуссионный диалог // *Научный диалог*. 2015. № 10 (46). С. 59–75.

14. Zeer E. F., Tretyakova V. S., M. V. Zinnatova, Zavodchikov D. P., Bukovey T. D. Theoretical Methodological Basics for Studying of Transprofessionalism of a Subject of Socionomic Professions // *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*. 2018, 13 (1b): em76. DOI: 10.29333/ejac/102241 (дата обращения: 10.02.2018).

15. Третьяк В. П. Территориальные форсайты: опыт проведения, ожидания граждан и власти. Москва: Знание, 2015. 200 с.

16. Смирнов С. А. Форсайт: от прогноза к социальной инженерии // *Вестник НГУЭУ*. 2014. № 3. С. 10–30.

17. Асмолов А. Г., Шехтер Е. Д., Черноризов А. М. Преадаптация к неопределенности как стратегия навигации развивающихся систем: маршруты эволюции // *Вопросы психологии*. 2017. № 4. С. 3–26.

18. Райхерт Т. Н. Обучение в интернете как способ приобретения профессиональных компетенций // *Образование и наука в современных условиях: сборник материалов X Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 12 марта 2017 г.* Чебоксары: Интерактив плюс, 2017. С. 179–182.

19. Захаров А. Б., Дудырев Ф. Ф., Капуза А. В., Ларина Г. С., Чиркина Т. А., Шабалин А. И. Демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills: предварительные итоги и возможности масштабирования / Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. Москва: НИУ ВШЭ, 2018. 28 с.

20. Солдатова Г. У. Цифровая компетентность детей и взрослых: проблемы и перспективы: презентация // Фонд развития Интернет. Официальный сайт: <http://www.fid.su/> [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://files.runet-id.com/2015/riw/presentations/23oct.riw15-next3-2-soldatova.pdf> (дата обращения: 5.03.2019).

21. Галажинский Э. В. Точки присутствия. Ч. 2. // Слово ректору. Официальный сайт Томского государственного университета. 27 ноября, 2017 [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://www.tsu.ru/university/rector_page/tochki-prisutstviya-chast-2/ (дата обращения: 12.02.2018).

22. Кондаков А. М. Цифровое образование для цифровой экономики // Семинар в Институте регионального развития Пензенской области при поддержке Министерства образования Пензенской области. Пенза, 25 сентября 2018 г. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://mob-edu.ru/seminar-cifrovoe-obrazovanie-dlya-cifrovoj-ekonomiki-v-penze/> (дата обращения: 06.03.2019).

23. Niemi H., Harju V., Vivitsou M., Viitanen K., Kuokkanen A. Digital Storytelling for 21st-Century Skills in Virtual Learning Environments // *Creative Education*. 2014. Vol. 5, № 9, May 26. P. 657–671. DOI: 10.4236/ce.2014.59078

24. Davies A., Fidler D., Gorbis M. Future Work Skills 2020. Palo Alto: Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute, 2011. 19 p. Available from: http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UP-RI_future_work_skills_sm.pdf (дата обращения: 6.03.2019).

25. Биктуганов Ю. И. Стратегия профессионального образования в Свердловской области // *Профессиональное образование и рынок труда*. 2013. № 1. С. 2–3.

26. Зеер Э. Ф., Сыманюк Э. Э. Форсайт-проект «Психолого-педагогическая образовательная платформа педагогов профессиональной школы» // *Научный диалог*. 2016. № 11 (59). С. 387–399.

References

1. Krasnova G. A., Mozhaeva G. V., Polushkina E. A. Razvitie nep-
reryvnogo professional'nogo obrazovaniya za rubezhom = The development of
continuous vocational education abroad. Tomsk: Tomsk State University;
2017. 238 p. (In Russ.)

2. Barr H., Ford J., Grey R., Helm N., Hutchings M., Low H., Machin A.,
Reeves S. Interprofessional education Guidelines 2017. *Centre for the Advan-
cement of Interprofessional Education (CAIPE)* [Internet]. August 2017 [cited
2019 Mar 06]. Available from: <https://www.caipe.org/resources/publications/caipe-publications/caipe-2017>

3. Horsburgh M., Lamdin R., Williamson E. Multiprofessional learning:
The attitudes of medical, nursing and pharmacy students to shared learning.
Blackwell Science Ltd MEDICAL EDUCATION. 2001; 35 (9): 876–888.

4. Powell J., Pickard A. Professionalism, multi-professionalism, inter-
professionalism and transprofessionalism [Internet]. 2005 [cited 2019 Mar
06]. Available from: <http://www.attee2005.nl/download/papers>

5. Racko G., Oborn E., Barrett M. Developing collaborative professionalism: An investigation of status differentiation in academic organizations in knowledge transfer partnerships. *The International Journal of Human Resource Management* [Internet]. 2019 [cited 2019 Mar 06]; Vol. 30, 3: 457–478. Published online: 2017 Jan 17. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09585192.2017.1281830>
6. Sigaev S. Yu. Key demanded professional skills of an information society specialist. In: *Konferencium ASOU: sbornik nauchnyh trudov i materialov nauchno-prakticheskikh konferencij* = *Conference Center ASOU: Collection of Scientific Papers and Materials of Scientific and Practical Conferences*. 2016; 3: 607–615. Moscow: Academy of Social Management. (In Russ.)
7. Baksansky O. E. Konvergencija znanij, tehnologij i obshhestva. Strategicheskie celi NBICS-konvergencii = Convergence of knowledge, technology and society. Strategic goals of NBICS-convergence. Saarbrucken, Deutschland: Palmarium Academic Publishing; 2016. 104 p. (In Russ.)
8. Castells E. Information age: Economy, society and culture. Translated from English. Ed. by O. I. Shkaratan. Moscow: Lomonosov Moscow State University; Higher School of Economics; 2000. 608 p. 12. (In Russ.)
9. Kovalchuk M. V. O razvitii novyh proryvnyh tehnologij: lekcija v ramkah «Nedeli nauki Sankt-Peterburgskogo politehnicheskogo universiteta», 21 avgusta 2016 g. = On the development of new breakthrough technologies. Lecture within the framework of “Week of Science of St. Petersburg Polytechnic University” [Internet]. 2016 Aug 21 [cited 2018 Feb 10]. Available from: <https://pandoraopen.ru/2016-08-21/m-v-kovalchuk-o-razvitii-novyx-proryvnyx-tekhnologij/> (In Russ.)
10. Bainbridge W. S. Technological determinism in construction of an online society. *Virtual Sociocultural Convergence* [Internet]. New York: Springer; 2016 [cited 2018 Feb 10]. p. 25–43. Available from: https://doi.org/10.1007/978-3-319-33020-4_2
11. Roco M., Bainbridge W. Converging technologies for improving human performance: Nanotechnology, biotechnology, information technology and cognitive [Internet]. National Science Foundation June; 2002 [cited 2018 Feb 10]. Arlington, Virginia. Available from: http://www.wtec.org//NBIC_report.pdf
12. Dorozhkin E. M., Zeer E.F, Shevchenko V. Ya. Scientific and educational panorama of the modernization of training for teachers of continuous vocational education. *Obrazovanie i nauka* = *The Education and Science Journal* [Internet]. 2017 [cited 2018 Feb 10]; 19, 1: 63–81. Available from: <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2017-1-63-81> (In Russ.)

13. Zeer E. F. Strategic guidelines for the modernisation of vocational and pedagogical education: a discussion dialogue. *Nauchnyj dialog = Scientific Dialogue*. 2015; 10 (46): 59–75. (In Russ.)

14. Zeer E. F., Tretyakova V. S., Zinnatova M. V., Zavodchikov D. P., Bukovey T. D. Theoretical methodological basics for studying of transprofessionalism of a subject of socioeconomic professions. *Eurasian Journal of Analytical Chemistry*. 2018; 13 (1b): em76. DOI: 10.29333/ejac/102241

15. Tretyak V. P. Territorial'nye Forsajty: opyt provedeniya, ozhidaniya grazhdan i vlasti = Territorial Forsytes: The experience of realisation, the expectations of citizens and the authorities. Moscow: Publishing House Znanie; 2015. 200 p. (In Russ.)

16. Smirnov S. A. foresight: From forecast to social engineering. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta jekonomiki i upravleniya = Bulletin of Novosibirsk State University of Economics and Management*. 2014; 3: 10–30. (In Russ.)

17. Asmolov A. G. Shekhter, E. D., Chernorizov, A. M. Pre-adaptation to uncertainty as a navigation strategy for developing systems: Evolution routes. *Voprosy psichologii = Psychology Questions*. 2017; 4: 3–26. (In Russ.)

18. Reichert T. N. Education on the Internet as a way of acquiring professional competencies. In: *Obrazovanie i nauka v sovremennykh usloviyakh: sbornik materialov X Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Cheboksary, 12 marta 2017 g. = Education and Science in Modern Conditions: Collection of X International Scientific and Practical Conference*; 2017 Mar 12; Cheboksary. Cheboksary: CNS Interactive Plus; 2017. p. 179–82. (In Russ.)

19. Zakharov A. B., Dudyrev F. F., Kapuza A. V., Larina G. S., Chirkina T. A., Shabalin A. I. demonstratsionnyj jekzamen po standartam WorldSkills: predvaritel'nye itogi i vozmozhnosti masshtabirovaniya = Demonstration exam on WorldSkills standards: Preliminary results and scalability. National Research University "Higher School of Economics", Institute of Education. Moscow: Higher School of Economics; 2018. 28 p. (In Russ.)

20. Soldatova G. U. Cifrovaya kompetentnost' detej i vzroslykh: problemy i perspektivy = Digital competence of children and adults: Problems and perspectives [Internet]. The Growth Fund is the Internet. Official web-site: <http://www.fid.su/>. 2015 [cited 2019 Mar 05]. Available from: <http://files.runet-id.com/2015/riw/presentations/23oct.riw15-next3-2-soldatova.pdf> (In Russ.)

21. Galazhinsky E. V. Tochki prisutstviya. Ch. 2 = Points of presence. Part 2. Slovo rektoru. Oficial'nyj sayt Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. 27 nojabrja, 2017 = Word to the chancellor [Internet]. Official web-site of the Tomsk State Univer-

sity; 2017 Nov 27. 2017 [cited 2018 Feb 12]. Available from: http://www.tsu.ru/university/rector_page/o-divnyy-novy-tsifrovoy-mir/ (In Russ.)

22. Kondakov A. M. Digital Education for the Digital Economy. In: *Seminar v Institute regional'nogo razvitija Penzenskoj oblasti pri podderzhke Ministerstva obrazovaniya Penzenskoj oblasti. Penza, 25 sentjabrja 2018 g. = Workshop at the Institute of Regional Development of the Penza Region with the support of the Ministry of Education of the Penza Region; 2018 Sep 25. 2018* [cited 2019 Mar 06]. Penza. Available from: <https://mob-edu.ru/seminar-cifrovoe-obrazovanie-dlya-cifrovoj-ekonomiki-v-penze/> (In Russ.)

23. Niemi H., Harju V., Vivitsou M., Viitanen K., Kuokkanen A. Digital storytelling for 21st-century skills in virtual learning environments. *Creative Education*. 2014; 5, 9: 657–671. DOI: 10.4236/ce.2014.59078

24. Davies A., Fidler D., Gorbis M. Future Work Skills 2020 [Internet]. Palo Alto: Institute for the Future for University of Phoenix Research Institute; 2011 [cited 2019 Mar 06]. 19 p. Available from: http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf

25. Biktuganov Yu. I. The strategy of vocational education in the Sverdlovsk region. *Professional'noe obrazovanie i rynek truda = Vocational Education and the labour market*. 2013; 1: 2–3. (In Russ.)

26. Zeer E. F., Symanyuk E. E. Foresight-project “Psychological and pedagogical educational platform of teachers of a vocational school”. *Nauchnyj dialog = Scientific Dialogue*. 2016; 11 (59): 387–399. (In Russ.)

Информация об авторах:

Зеер Эвальд Фридрихович – доктор психологических наук, профессор, заведующий кафедрой психологии образования и профессионального развития Российского профессионально-педагогического университета, Екатеринбург, Россия. E-mail: kafedrapppr@mail.ru

Третьякова Вера Степановна – доктор филологических наук, профессор кафедры психологии образования и профессионального развития Российского профессионально-педагогического университета, Екатеринбург, Россия. E-mail: tretyakova1738@gmail.com

Мирошниченко Василий Иванович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры урологии Уральского государственного медицинского университета, Екатеринбург, Россия. E-mail: vimiroshnichenko@inbox.ru

Вклад соавторов:

Авторы внесли равный вклад в подготовку статьи.

Статья поступила в редакцию 13.01.2019; принята в печать 15.05.2019. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

Information about the authors:

Ewald F. Zeer – Doctor of Psychological Sciences, Professor, Head of the Department of Educational Psychology and Professional Development, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: kafed-rappr@mail.ru

Vera S. Tretyakova – Doctor of Philological Sciences, Professor, Department of Educational Psychology and Professional Development, Russian State Vocational Pedagogical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: tretyakova1738@gmail.com

Vasily I. Miroshnichenko – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Urology, Honoured Doctor of Russia, Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia. E-mail: vimiroshnichenko@inbox.ru

Contribution of the authors:

The authors equally contributed to the present research.

Received 13.01.2019; accepted for publication 15.05.2019.

The authors have read and approved the final manuscript.